

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 6 - 1 3 9 0 1 3

(43) 公開日 平成6年(1994)5月20日

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> 識別記号 庁内整理番号 F I 技術表示箇所  
G 0 6 F 3/033 3 4 0 A 7165-5 B  
1/16  
7165-5 B G 0 6 F 1/00 3 1 2 K

審査請求 未請求 請求項の数 1 0

(全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平 4 - 2 8 6 0 3 4

(22) 出願日 平成4年(1992)10月23日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 加賀見 由次

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノ

ン株式会社内

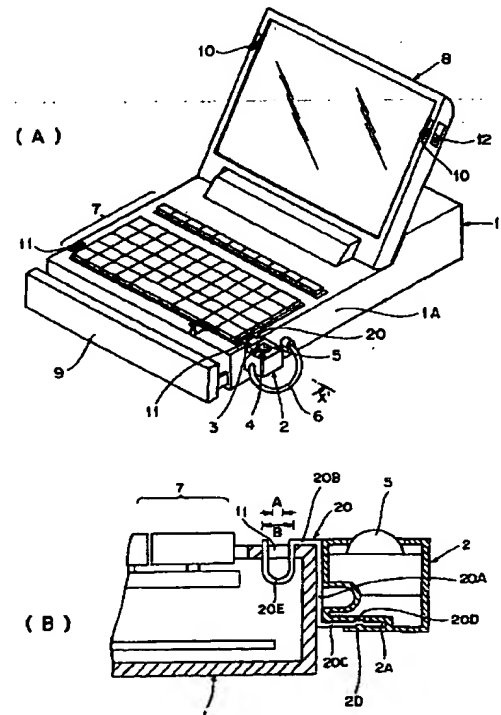
(74) 代理人 弁理士 谷 義一 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ポインティングデバイスおよびポインティングデバイスが用いられる電子機器

(57) 【要約】

【目的】 電子機器本体に着脱自在に保持させることができ、操作者にとって使い勝手が良く、入力効率の向上を図ることのできるポインティングデバイスの提供。

【構成】 キーボード(7)の近傍に穿設された表示手段(8)の折畳時係止用の孔(11)に取付部材(20)を介して着脱自在としたポインティングデバイス(2)。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 キーボードおよび起倒自在な表示手段を具えた電子機器に用いられ、独立した筐体を有するポインティングデバイスにおいて、

前記キーボードの近傍に穿設され、前記表示手段の折畳み状態で使用される係止用孔に、取付部材を介して前記筐体を着脱自在としたことを特徴とするポインティングデバイス。

【請求項2】 前記取付部材は前記筐体に沿って折畳み可能に格納されることを特徴とする請求項1に記載のポインティングデバイス。

【請求項3】 前記取付部材は前記筐体から着脱自在であり、その天地により入力操作部の保護カバーとして機能することを特徴とする請求項1に記載のポインティングデバイス。

【請求項4】 前記取付部材は前記係止用孔に弾性的に係着されることを特徴とする請求項1に記載のポインティングデバイス。

【請求項5】 キーボードを具えた電子機器に用いられ、独立した筐体を有するポインティングデバイスにおいて、

前記筐体の側面に押込み・突出自在な弾性体を配設し、前記キーボード近傍の凹部に前記弾性体の弾発力により前記筐体を嵌着可能としたことを特徴とするポインティングデバイス。

【請求項6】 前記弾性体は前記筐体と一体に成形されることを特徴とする請求項5に記載のポインティングデバイス。

【請求項7】 前記電子機器は、引出し・収納自在な把手を有し、該把手の引出し状態で当該把手との間に前記キーボード近傍の凹部が形成されることを特徴とする請求項5または6に記載のポインティングデバイス。

【請求項8】 引出し・収納自在な把手を具え、独立した筐体を有するポインティングデバイスによる入力可能な電子機器において、

前記把手との間に該把手を引出し状態から収納状態に引戻す復帰手段を設けると共に、前記把手の引出し状態で当該把手との間に前記ポインティングデバイスの筐体が嵌合可能な空間が形成されるようにしたことを特徴とする電子機器。

【請求項9】 前記把手との間に該把手を引出し状態のまま保持可能な把手拘止手段を設けたことを特徴とする請求項8に記載の電子機器。

【請求項10】 前記ポインティングデバイスの筐体が前記把手との間の空間に嵌合された状態で前記筐体の接する面に滑り止めの部材を配設したことを特徴とする請求項8に記載の電子機器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ポインティングデバ

スおよびポインティングデバイスが用いられる電子機器に関し、詳しくは、パーソナルコンピュータやワードプロセッサなどの電子機器への補助入手手段として用いられるポインティングデバイスおよびポインティングデバイスが使用される電子機器に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 最近の電子機器は豊富な拡張機能を具備し、例えば、図11に示すようにトラックボールなどのポインティングデバイスを用いて入力する場合も少なくない。

【0003】 このような電子機器1に用いられるトラックボール2には、入力スイッチ3および4、操作ボール5および接続ケーブル6が設けられている。そこで、操作者は接続ケーブル6を電子機器1に接続し、例えば、操作ボール5により画面上のカーソルを移動させ、また、入力スイッチ3あるいは4を押下することで範囲指定などを行っている。

【0004】 一方、電子機器1の方には入手手段としてのキーボード7、起倒自在な表示器8、機器1の持運び用とパームレストとに兼用可能な引出し式の把手9等が設けられていて、不使用時あるいは持運び時には表示器8を倒した状態で表示器8側の係止爪10を、機器1本体側の係合孔11に係着させることで、コンパクトな形態とすることができる。12は、表示器8の側面に設けられ、表示器8を引き起すときに上記の係着状態を解除するつまみである。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来のポインティングデバイス2およびポインティングデバイス2が用いられる電子機器1では、トラックボール2を例えば電子機器1に接続した状態のままで、机上に載置して操作しようとするると滑り易く、使い勝手が悪い。

また、トラックボール2とキーボード7との間の距離が離れてしまうと、操作者は片手でトラックボール2を保持している関係上、キーボード操作時にはその都度トラックボール2を手離してキーボード7の方にその手を移動しなければならず、入力効率が悪い。

【0006】 本発明の目的は、上述したような従来の問題に着目し、その解決を図るべく、電子機器本体の一部にポインティングデバイスを着脱自在に保持させることができ、操作者にとって使い勝手が良く、また、入力効率の向上を図ることができると共に、その保管上の保護の点でも貢献できるポインティングデバイスおよびポインティングデバイスが用いられる電子機器を提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 かかる目的を達成するために、本発明ポインティングデバイスの第1の形態は、キーボードおよび起倒自在な表示手段を具えた電子機器に用いられ、独立した筐体を有するポインティングデバ

10

20

30

40

50

イスにおいて、前記キーボードの近傍に穿設され、前記表示手段の折畳み状態で使用される係止用孔に、取付部材を介して前記筐体を着脱自在としたことを特徴とするものである。

【0008】また、本発明ポインティングデバイスの第2の形態は、キーボードを具えた電子機器に用いられ、独立した筐体を有するポインティングデバイスにおいて、前記筐体の側面に押込み・突出自在な弾性体を配設し、前記キーボード近傍の凹部に前記弾性体の弾発力により前記筐体を嵌着可能としたことを特徴とする。

【0009】更にまた、本発明のポインティングデバイスを用いる電子機器は、引出し・収納自在な把手を具え、独立した筐体を有するポインティングデバイスによる入力可能な電子機器において、前記把手との間に該把手を引出し状態から収納状態に引戻す復帰手段を設けると共に、前記把手の引出し状態で当該把手との間に前記ポインティングデバイスの筐体が嵌合可能な空間が形成されるようにしたことを特徴とするものである。

#### 【0010】

【作用】本発明ポインティングデバイスの第1の形態によれば、表示手段の折畳み状態で使用される係止用孔が電子機器の操作状態では解放されたままなので、これを利用して、取付部材を介してポインティングデバイスを装着することができ、しかもキーボード近傍に上記係止用孔が設けられていることにより操作者にとって、キーボードとポインティングデバイスとを自在に使い分けて操作することができる。

【0011】また、本発明ポインティングデバイスの第2の形態によれば、ポインティングデバイスの筐体側面に設けた弾性体の弾発力によりキーボード近傍の凹部に筐体を嵌着可能としたので、ポインティングデバイスを容易に電子機器に着脱することができると共に、操作者にとってキーボードとポインティングデバイスとを自在に使い分けして操作することができる。

【0012】さらにまた、本発明のポインティングデバイスが用いられる電子機器によれば、把手と機器本体との間に設けた復帰手段を利用して把手の引出し状態で把手と機器本体との間に形成される空間にポインティングデバイスを嵌合保持させることができるもので、また、把手を引出し状態のまま把手拘止手段により拘止することで把手をパームレストとして使用することもできる。

#### 【0013】

【実施例】以下に、図面に基づいて本発明の実施例を詳細かつ具体的に説明する。

【0014】図1は本発明の第1の実施例を示す。本例は、ポインティングデバイスであるトラックボール2をその(A)に示すように電子機器1の筐体右側側面1Aに沿って取付けるようにしたもので、20はその取付け用の支持部材(以下で単に取付部材という)である。なお、本例のデバイス用取付部材20は表示器8の折畳み

収納時に使用される係合孔11(図11参照)を利用して取付けられるものである。すなわち、図1の(B)に示すように、取付部材20は弾性体で一体に形成され、トラックボール2を支持する支持腕20Aと電子機器1側の係合孔11に弾性を利用して嵌着される固定腕20Bとを有する。

【0015】なお、取付部材20とトラックボール2とは容易に着脱自在であり、そのために、取付部材支持腕20Aにはトラックボール下面に沿って折曲げられた端部20Cに係合突起20Dが形成されていて、この端部20Cをトラックボール下面側の支持溝2Aに差込むことで、係合突起20Dを支持溝2A内の係着部2Dに弾性的に係着させることができる。また、弾性に抗して端部20Cを支持溝2Aから引抜くことでトラックボール2を取付部材20から引外すことができる。20Eは固定腕20Bの先端部に形成されたU字型のばね部であり、このばね部20Eを矢印Aで示す方向に撓ませて、係合孔11に差込むことで、ばね部20Eを矢印A方向に拡張させ、トラックボール2を支持状態に保つことができる。

【0016】図2は本発明の第2の実施例を示す。本例はトラックボール2をその取付部材と共に電子機器から取外した状態で使用するようなときに、取付部材がトラックボールの操作の妨げとならないようにしたものである。そのために、本実施例による取付部材30は第1実施例で示した取付部材20の固定腕20Bに対応する部分のみで、しかもトラックボール2の支持孔2Bに支持ピン30Aを介して回動自在に取付けられている。

【0017】そこで、トラックボール2を第1実施例のように係合孔11を利用して取付ける場合は、その

(A)に示すような状態に取付部材30を保ち、支持端のばね部30Eを係合孔11に係着させればよい。また、電子機器1から取外した状態で操作するときは、

(B)に示すように、取付部材30をその支持ピン30Aの周りに回動させて、トラックボール2の側面に2Cに沿わせるようになし、U字型のばね部30Eを、その形状に合わせて、ボール側面2Cに形成した孔2Fに嵌合させることで、操作に支障のない形にボール2を保つことができる。

【0018】図3は本発明の第3の実施例を示す。本例は、取付部材をその不使用時にボール面の保護カバーとして兼用できるようにしたものである。図3の(A)はトラックボール2を図1の(A)に示すように電子機器1に取付けて使用するときの取付部材装着状態、また、(B)は取付部材によるボール面保護状態をそれぞれ示す。40はその取付部材であり、本例の取付部材40では支持腕40Aがトラックボール2の底面2Gを受け入れるようにその形状に合わせてかぎの手形に形成されている。また、40Cは支持腕40Aの受け面40Bに操作ボール5の突出球面に合わせて形成された球面部であ

る。そこで、トラックボール2の不使用時には、(B)に示すように、取付部材40を(A)の状態とは逆に天地して取付けることにより、上述の受け面40Bによりトラックボール2のボール面2Hを被覆させ、操作ボール5の周りからトラックボール筐体内にごみなどが侵入し、操作ボール5の回転を妨げたり、入力誤操作を招くのを防止することができる。また、別の保護部品を用意する必要がない。

【0019】図4は本発明の第4実施例を示す。本例は、トラックボール2の不使用時に、電子機器1本体から取外した接続ケーブル6の端部を取付部材の一部に保持させることによりケーブル6をトラックボール2の周りに収納するようにしたものである。図4において、40は図3に示した第3実施例と同様の取付部材である。ここでは図3の(A)に示したように取付部材40をトラックボール2のボール面2Hに対する保護部材として用いた状態でその支持腕40Aの支持端に設けたばね部40Eに、そのばね性を利用して接続ケーブル6のコネクタ部13近傍を把持させている。なお、ケーブル6の途中は、図示のようにトラックボール2の周囲部に巻着させるようにすれば良い。ここで、40Dは、入力スイッチに対する被覆部である。

【0020】本実施例では、第3実施例の形態による取付部材40への適用例を示したが、図2に示した第2実施例の形態による取付部材30を利用するように構成することも可能である。

【0021】以上に述べた実施例のように、ポインティングデバイスを着脱自在若しくは折畳み自在な弾性体の取付部材によりその弾性を利用して電子機器本体の表示器折畳み時の係合孔に係着可能としたので、トラックボールの操作性の向上を図ることができると共に、取付部材をトラックボール不使用時の保護カバー等、種々の用途に利用することができる。

【0022】ついで、以下に、本発明によるポインティングデバイスの他の形態の実施例について説明する。

【0023】図5は本発明による第5実施例の構成を示す。ここで、50はトラックボール2の側面から突出量 $\alpha$ だけ外方に向けて突設された板ばね部である。一方、電子機器1の方ではその把手9が、図示のようにトラックボール2の少なくとも幅Wに対応する分だけ手前方向に引出し可能なように構成されている。そこで、本実施例においては、トラックボール2を図6に示すように電子機器1の把手9を手前側に引出した上、機器本体1と把手9との間に形成される空間14にトラックボール2を上方から押込むようにする。かくして、トラックボール2の側面に突設した板ばね部50をそのばね力で例えば図6の(B)に示すように把手9の裏面側に設けた凹部9Aに係着させ、トラックボール2を操作し易い安定した状態に保つことができると共に、たとえ、電子機器1を多少移動させたりしてもトラックボール2が機器1

から脱落したりすることがない。

【0024】また、図7の(A)、(B)に示すようにトラックボール2の側面に突設するばね部50Aを図5、図6に示したばね部50のように別体とせず、トラックボール2自体のケース2Lが有する弾性を利用して、ケース2Lと一体に形成するようにしてもよい。さらにまた、図7の(C)に示すようにかかるばね部50Aをトラックボール2の他方の側面に設けると共に、ばね部50Aに係着される凹部1Bを把手9と機器1との間の空間14(図6の(A)参照)に面する機器1側の側面に形成し、ばね部50Aのばね性を利用して係着させるようにしてもよい。また、図6に示したようなばね部50により、図7の(C)に示すように係着させることも可能であることは勿論のこと、図示はしないがトラックボール2の両側面にばね部を設け、双方のばね部を把手9の裏面側と、機器1本体の対向面側とに係着させるようにすることが可能なことはいうまでもない。

【0025】第5実施例によれば、キーボード近傍のしかも手前側にトラックボールといったポインティングデバイスを固定して操作者はホームポジションに手を置いたままキーボードおよびポインティングデバイスを自在に操作することができ、しかも把手を利用して上記のようにセットできるので、コンパクトな状態での操作が可能となる。

【0026】図8は本発明による第6の実施例を示す。なお、以下に示す実施例は、トラックボールなどのポインティングデバイスを電子機器と把手との間に設けたばねのばね力により把手と機器本体との間に保持させるようにしたものである。

【0027】図8の(A)はトラックボール2を電子機器1の本体と把手9との間の空間14に保持させた状態が示されているが、本例においては、機器1の本体側にトラックボール2の一部が嵌め込まれるよう、機器1側に支持溝1Cが形成されている。かくして、トラックボール2が把手9の長手方向に沿って移動するのを拘止している。図8の(B)は(A)のX-X'線断面を示す。ここで、9Bは把手9の両端部に取付けられた取手連結腕、9Cは連結腕9Bを矢印方向に付勢することにより把手9の不使用時には電子機器1の本体に把手9を引寄せて収納する復帰ばね、15は復帰ばね9Cの一端を掛止させているばね掛止部材である。

【0028】本実施例によれば、把手9を図8の(B)で、ばね9Cのばね力に抗して左方に引出すことにより取手連結腕9Bの段付部9Dを機器1のケース1D内側に当接させて、把手9と機器1のケース1Dとの間に空間14を保つことができる。よって、この空間14を利用して図8の(A)に示すようにトラックボール2を上方から挿入すればよく、あとは把手9を引出した手を離すことで、ばね9Cのばね力と当接する壁同士間の摩擦力とでトラックボール2を所定の位置に保持することが

できる。なお、図示はしないがトラックボール2の高さを把手9や機器1本体の高さより幾分低めに形成すると共に、把手9または機器1側の壁面下端近傍に段付き部を形成することで、段付き部にトラックボール2の底面を当接させるようにしてもよい。

【0029】図8の(C)は図8の(A)、(B)に示した実施例のさらに変形例であり、本例では把手9の側に折り畳み自在なストップ16を設けたもので、ストップ16は把手9に突設したピンボス9Eの周りに揺動自在に支持されている。そこで、トラックボール2を機器1

本体に取付けて使用する必要のないときは、図8の(C)に示す位置にストップ16を引き起すことで、把手9がばね9Cによって機器1のケース1D側に引戻されるのをとどめ、把手9をパームレストとして使用することも可能となる。

【0030】図9は本発明の第7の実施例を示す。本例は第6実施例に示した形態のものにおいて、その部品点数の削減を図ったものである。すなわち、本例では把手9の両端部に設けられる取手連結腕9B同士を把手9に平行する結合梁9Fで結合して、これらを枠形に形成すると共に、結合梁9Fと機器1のケース1Dの内面との間に1つのばね9Gを介装するようにしたものである。そこで、収納状態にある把手9をばね9Gのばね力に抗して引出した上、その間に形成される空間14にトラックボール2を上記のばね9Gのばね力を利用して保持させることができる。なお、本実施例に、図8の(C)に示したようなストップ16を設けて、把手9をパームレストとしても使用できるようにすることが可能なことはいうまでもない。

【0031】図10は第5～第7実施例のいずれにも適用可能な共通の構成例である。ここで、17はトラックボール2または把手9の内側ないし機器1のケース1D側の互いに接触し合う面の少なくとも1つに貼設された滑り止め部材である。なお、かかる滑り止め部材17は接触し合う面同士間に十分大きい摩擦係数が得られる材料で形成されることが望ましい。また、本例では把手9の内側とこれに当接するトラックボール2の側面との間に滑り止め部材17を設けるようにしたが、上述のようにこのような位置に限られるものでないことは勿論である。

【0032】第5～第7実施例として述べてきたように、引出し・収納自在な把手に設けた引戻し用のばねまたはポインティングデバイスに設けたばねのばね力を利用してポインティングデバイスを把手と電子機器本体との間に支持させるようにしたので、操作者にキーボードとトラックボールとを同時に使用して自在に入力を行わせることができるようになり、さらにトラックボール不使用時には把手をパームレストとして使用することも可能となった。

【0033】

【発明の効果】本発明ポインティングデバイスの第1の形態によれば、キーボードの近傍に穿設され、前記表示手段の折り畳み状態で使用される係止用孔に、取付部材を介して前記筐体を着脱自在としたので、キーボード近傍の表示手段折畳時に使用される係止孔を利用して取付部材によりポインティングデバイスを電子機器に固定することができ、操作性の一段の向上を図ることができる。

【0034】また、その第2の形態によれば、筐体の側面に押込み・突出自在な弾性体を配設し、前記キーボード近傍の凹部に前記弾性体の弾発力により前記筐体を嵌着可能としたので、ポインティングデバイスの機器本体への着脱が容易となり、操作者にとって使い勝手の良いポインティングデバイスを提供することができる。

【0035】さらにまた、本発明のポインティングデバイスが用いられる電子機器によれば、把手との間に該把手を引出し状態から収納状態に引戻す復帰手段を設けると共に、前記把手の引出し状態で当該把手との間に前記ポインティングデバイスの筐体が嵌合可能な空間が形成されるようにしたので把手との間に設けた把手復帰手段によりポインティングデバイスを把手と機器本体との間に容易、かつ確実に保持することができるため、把手の有効利用と共に、ポインティングデバイス不使用時には把手を引出し位置に拘止することで、パームレストとしても利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例の構成を全体の斜視図

(A)および(A)のX-X'線断面図(B)によって示す説明図である。

【図2】本発明の第2実施例によるポインティングデバイスの構成を機器への装着時の状態(A)および収納時の状態(B)によって示す説明図である。

【図3】本発明の第3実施例によるポインティングデバイスの構成を機器への装着時の状態(A)および収納時のボール保護状態(B)によって示す説明図である。

【図4】本発明の第4実施例によるポインティングデバイスの構成を示す斜視図である。

【図5】本発明の第5実施例による全体の構成を示す斜視図である。

【図6】第5実施例による構成を電子機器へのポインティングデバイス装着状態図(A)および(A)のX-X'線断面図(B)によって示す説明図である。

【図7】第5実施例の変形例を、全体構成の斜視図

(A)、電子機器へのポインティングデバイス装着状態での断面図(B)および異なる装着形態としたものの装着状態での断面図(C)によって示す説明図である。

【図8】本発明の第6実施例を電子機器へのポインティングデバイス装着状態(A)、(A)のX-X'線断面図(B)およびポインティングデバイス非装着時の適用例の断面(C)によって示す説明図である。

【図9】本発明の第7実施例の構成を一部破砕して示す

平面図である。

【図10】本発明にかかる共通の適用例の構成を示す平面図である。

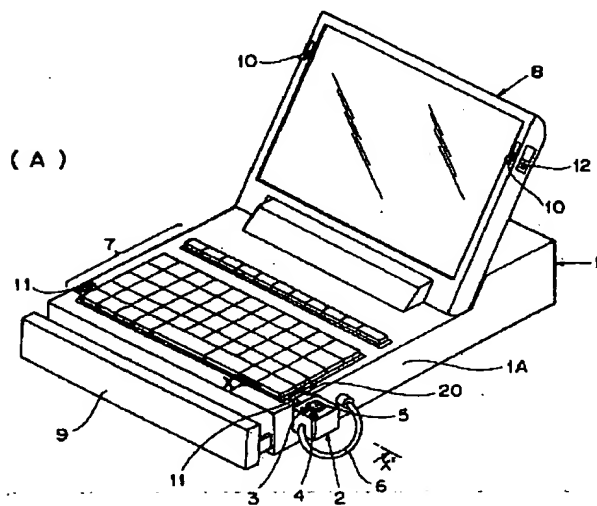
【図11】従来例の全体の構成を示す斜視図である。

【符号の説明】

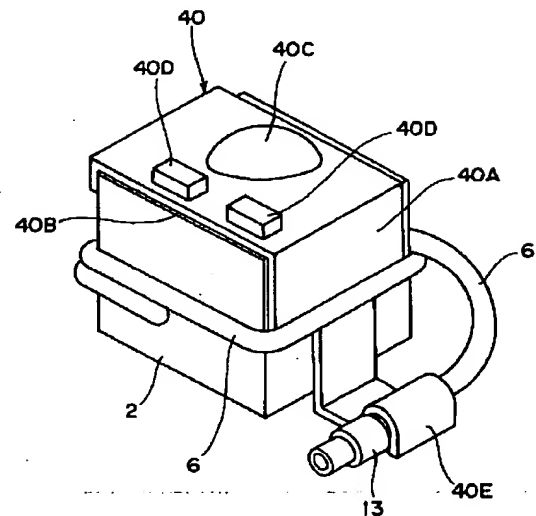
- 1 電子機器
- 1 A 筐体側面
- 1 B 凹部
- 1 D ケース
- 2 トラックボール
- 2 A 支持溝
- 2 B 支持孔
- 2 F 孔
- 2 L ケース
- 5 操作ボール
- 6 接続ケーブル

- 7 キーボード
- 8 表示器
- 9 把手
- 9 B 連結腕
- 9 C, 9 G ばね
- 10 係止爪
- 11 係合孔
- 14 空間
- 20, 30, 40 取付部材
- 20 A, 40 A 支持腕
- 20 B 固定腕
- 20 E, 30 E, 40 E ばね部
- 40 B 受け面
- 50 板ばね部
- 50 A ばね部

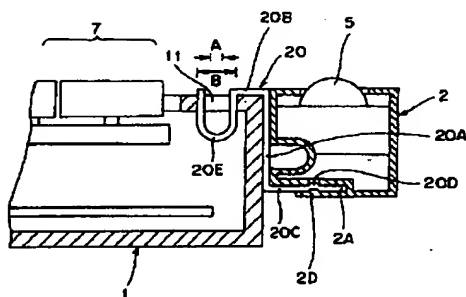
【図1】



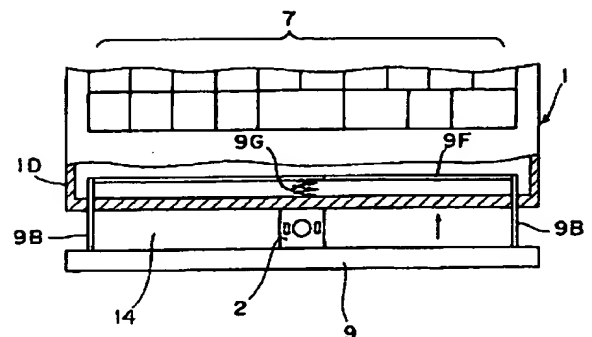
【図4】



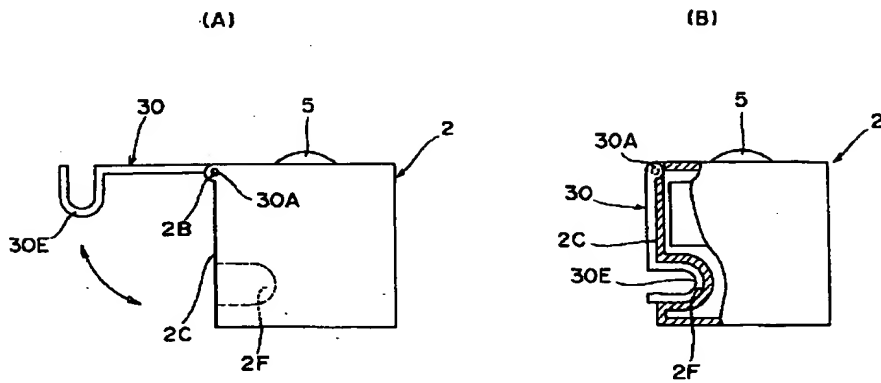
(B)



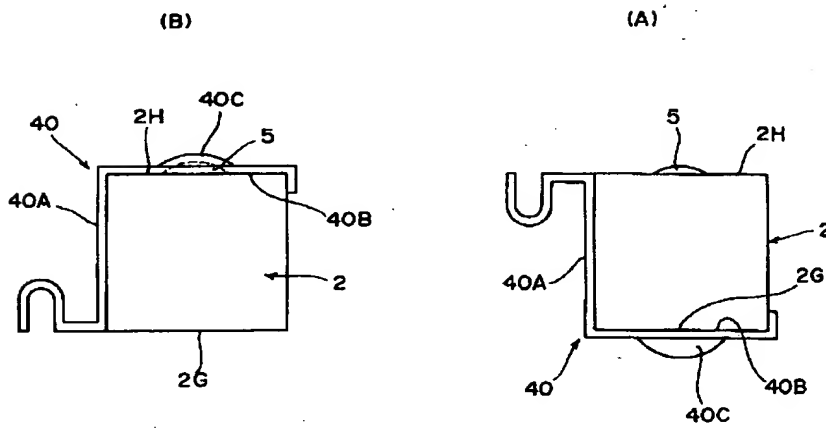
【図9】



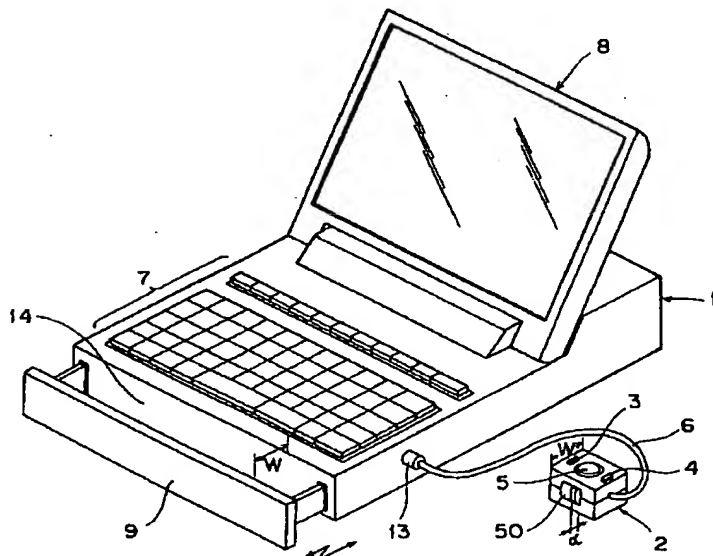
【図2】



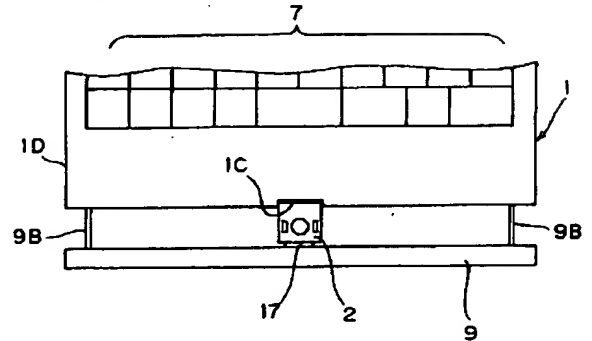
【図3】



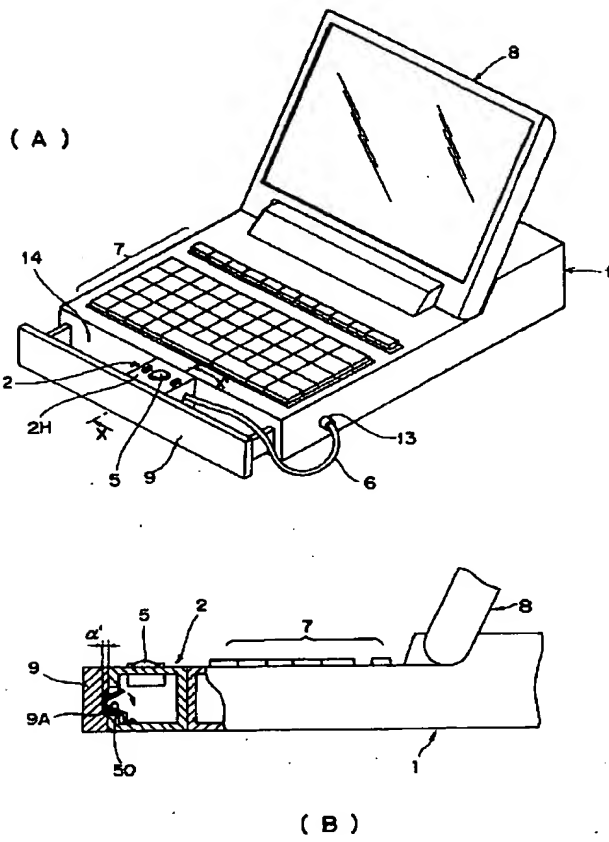
【図5】



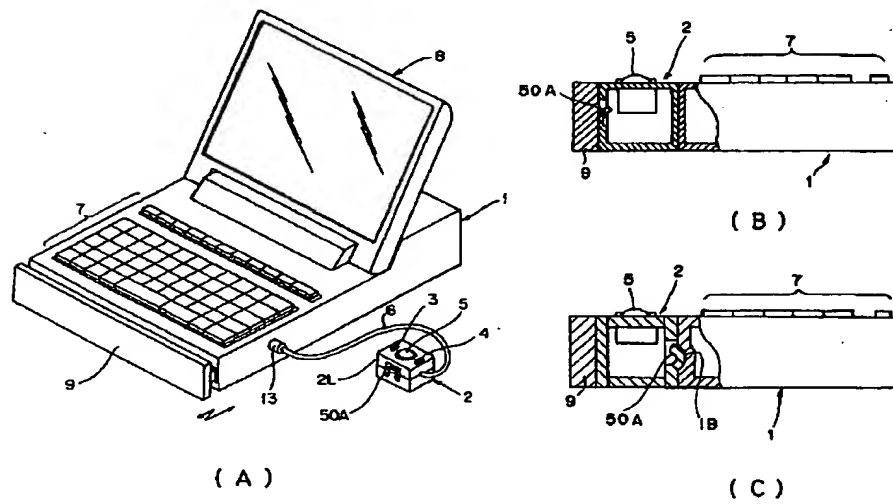
【図10】



【図6】

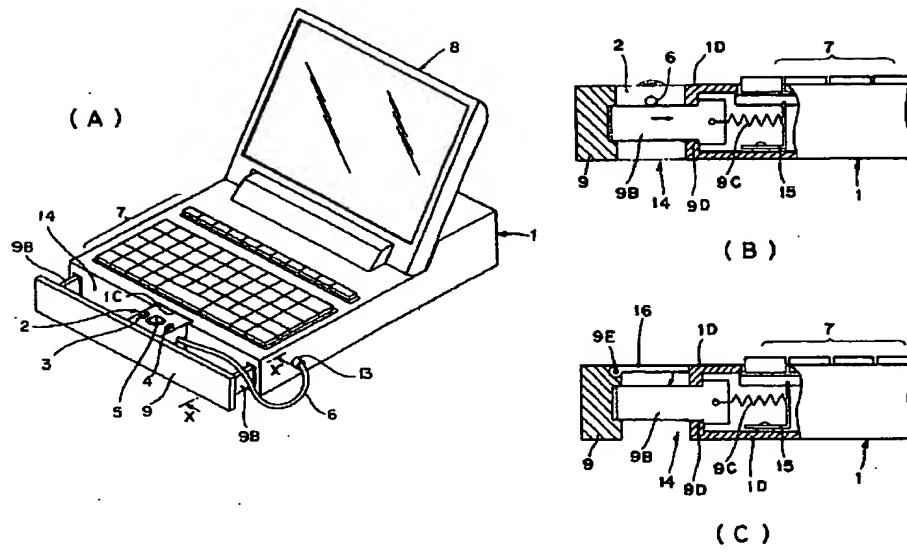


【図7】





【図8】



【図11】

